

情報特性を活用した 経営情報イノベーション

——情報の干涉性，希少性，共有性，秘密性，
流通性，非対称性に関する考察——

村 山 博

目次

- I はじめに
- II 情報ゆらぎの活用
- III 情報の希少性の活用
- IV 情報共有の活用
- V 秘密情報の活用
- VI 情報の流通速度の活用
- VII 情報の非対称性の活用
- VIII まとめ

I はじめに

情報は軍事用語である「敵情報」から「情報」になったと言われている。たとえば、1560年に織田信長が桶狭間の戦いで圧倒的な勢力を誇った今川義元の大軍を破ったのは、「今川軍が桶狭間にいる」との情報が大きく貢献した。その戦いの後、信長が一番ほめた家来は今川義元を討ち取った者でなく、桶狭間の情報を信長に最初に知らせた者であったと伝えられており、当時から情報の重要性は認識されていた。また、最近では米国が、GPS などの高度な情報技術を駆使して、イラクの軍事施設をピンポイント攻撃し、旧式の

キーワード：イノベーション，マネジメント，秘密情報，希少情報，非対称情報

情報手段だけのイラク軍に勝利した。

昔から戦争における敵の情報は勝敗を左右する重要なものであったが、同様に現在のビジネス社会においても情報の獲得と活用が雌雄を決める場合が少なくない。ちなみに、米国や英国などの5カ国による世界的通信傍受体制であるエシュロンによる情報は、軍事目的だけでなく自国の経済活動に使用しているとの報告がある¹⁾。

このように情報が重要であるという認識は、情報が全ての人間の行動の起点となり、さらに、情報が人間の行動を支配していると考えられるためである。情報を重視する傾向は現代社会で特に顕著になり、まさに現代社会は情報を機軸とした社会であると言える。会社経営やビジネスにおいて、人、物、金、情報が重要な経営資源といわれるが、中でも情報は他の経営資源を有効活用する意味からも不可欠なものとなっている。

さらに、この情報を機軸とした社会は、生命の神秘を司ると考えられていた人間の遺伝子情報さえもビジネスに利用しようとしている。人間の生命情報はDNAと言う情報の組み合わせでできており、この組み合わせを変えるだけで他の生物になってしまうことが分かってきた。この人間の生命情報には過去40億年の情報が保存されており、人間はその情報を常に持って生きている。すなわち、情報が人間に生命を与え、人間に生活する力を与えていると言っても過言ではない。

ところが、この遺伝情報は、個人の持つ究極の秘密情報であるにもかかわらず、快適で便利な社会を構築するという目的の下、安易な情報の取引が蔓延し、個人の秘密情報を盗難や改ざんの危険にさらす恐ろしい側面もあわせ持っている。情報を機軸とした社会では、今まで以上に情報の特性を十分に理解し、それを的確に活用することが大切になる。

さらに、人間だけでなく我々の住む地球も情報を持っており、全ての物が情報を持っている。もし、情報がなければ人間も地球も存在が難しくなり、

1) 鍛冶俊樹「エシュロンと情報戦争」文春新書 2002年2月

生活も社会もビジネスも存在しないと言える。このように、情報は人間や物体の存在自体を証明するものであるとも言える。近い将来、人体にコンピュータが入り、その情報を取り出し医療や社会生活へ活用されると考えられる。さらに、人間とコンピュータが密接に結びつき、その境界すら厳密な判断ができなくなり、情報が人間を支配する時代が到来する可能性もあると考えられる。

このような情報を機軸とした社会において、情報を十分活用している人があまり多くないことも事実である。その理由は、ほとんどの人が情報の特徴や真の情報力を理解していないためと考えられる。逆に、情報の特徴や真の情報力を会得すれば、それらを活用したビジネスの成功確率は飛躍的に向上することは間違いない。

そこで、本論文は、情報の特性である「情報ゆらぎ」「情報の希少性」「情報共有」「秘密情報」「情報の流通速度」「情報の非対称性」について考察し、これらの企業におけるイノベーションへの活用を研究するものである。すなわち、本論文の目的は、情報の特性を理解し、情報特性ごとの情報力を活用し、ビジネスや社会に役立てることである。

II 情報ゆらぎの活用

異なる情報を衝突させることで情報が変化し新しい情報が生まれることは良く知られている。これは、異なる情報が干渉し合うことにより、それぞれの情報が持つ「情報ゆらぎ」を増幅させ、新たな情報が生まれる現象と考えられる。これを「情報の干渉」と呼ぶことにする。すべての情報は一見無関係に見える情報同士でも、衝突により情報の干渉が発生し、それぞれの情報が持つ情報ゆらぎを増幅させる場合がある。情報の持つ「干渉性」という特性を理解することは、情報同士の相互作用を理解する意味から大切である。

すべての情報は、情報ゆらぎを持っている。換言すれば、情報は固定されたものではなく、環境や存在条件により情報をわずかに変化させており、環境や存在条件により情報自体を変化させるエネルギーが情報ゆらぎである。

この情報ゆらぎは情報自体が固有に持つものであると同時に、環境や存在条件により、情報の大きさや広がりが変化する二面性を持っている。

このため、情報は他の情報の影響を受けやすい特性を有しており、情報と他の情報との衝突による結合において、この情報ゆらぎが大きな役目を果たしており、その衝突の結果、情報自体が増大する場合と減少する場合があることも、この情報ゆらぎに起因する。新しい商品やビジネスモデルの創造のためのイノベーションの萌芽は、この情報ゆらぎのエネルギーが寄与するところが大きいと考えられる。

表1 情報ゆらぎとその役割

ゆらぎの成分	ゆらぎの特性	ゆらぎの役割
情報ゆらぎの 振幅： a	情報の強さ	影響力，衝撃力
情報ゆらぎの 周波数： ν	情報の広がり	認知範囲，露出頻度
情報ゆらぎの 位相： [$2\pi\nu t + \beta$]	情報の相性	増幅力（同位相のときに情報は増幅する） $1 + 1 = 2 + \alpha$ 同位相情報； α はプラス 逆位相情報； α はマイナス 親和性（情報と情報の融合しやすさ） 創造性（新しい情報を誕生させやすさ）

【参考】情報ゆらぎの式： $a \sin [2\pi\nu t + \beta]$

振幅： a 周波数： ν 位相： $[2\pi\nu t + \beta]$

情報は物理学の波との類似性から、情報の特性を「情報の振幅」，「情報の周波数」，「情報の位相」の3成分に分解することができる。表1は、情報ゆらぎとその役割をまとめたものである。尚、情報ゆらぎは $a \sin [2\pi\nu t + \beta]$ の式で表すことができ、ここで、 a が情報ゆらぎの振幅、 ν が情報ゆらぎの周波数、 $[2\pi\nu t + \beta]$ が情報ゆらぎの位相である。

情報ゆらぎの振幅は情報の大きさであり、その影響力または衝撃力や作用力あるいは変化力と解釈できる。すなわち、情報ゆらぎの振幅が大きいと、

その情報に対して社会や人々への反響が大きく、影響度の大きい情報である場合が多い。

一方、情報ゆらぎの周波数は情報の広がりであり、その認知範囲や露出頻度と解釈できる。すなわち、情報の周波数が大きいと、情報が多くの人々に多くの頻度で露出され、その情報が人々に認知される可能性が高くなる。

他方、情報の位相は情報と他の情報との相性であると考えることができる。ある情報の位相と別の情報の位相が接近すると、情報が互いに引き合い、情報が増幅する場合がある。情報の振幅を1とし、別の情報の振幅を1とすると、同位相の情報であれば、2以上の振幅に拡大する。逆に、位相が異なる情報では、それぞれの情報が減衰し、時にはまったく消滅することがある。情報の数学では、 $1 + 1 = 2 + \alpha$ となり、同位相情報のときは α がプラス、逆位相情報のときは α がマイナスになる。情報の位相は、情報の干渉による情報変化 α の符号を決定する重要な役割を持っている。

ここで、たとえ位相が同一でも周波数が異なれば、情報は増幅しないのではないかとの疑問が生まれるが、情報の周波数は、外部から明瞭に観察できるものであり、情報同士が同一の周波数を探すことにはそれほど時間を要しない。逆に、情報の位相は外見からでは容易に判断できないばかりか、逆位相というまったく反対の位相のときは、情報同士の結合によりそれぞれが打ち消しあって情報自体が消滅する不測の事態になる可能性も大きいことから、特に情報の位相に注目することが大切である。換言すれば、同位相の情報の衝突は、シナジー (synergy) 効果を生むが、逆位相の情報の衝突はアナジー (anergy) を発生させ、衝突前の情報に比べ情報の減衰という最悪事態を招く場合があるので注意を要する²⁾。

一般的に、情報ゆらぎの成分の中で、情報の強さ（振幅）や情報の広がり

2) シナジー (synergy) とは経営の相乗効果のこと。企業間連携やアライアンスや技術提携のように、経営資源を結合することで生まれる。アナジー (anergy) とは経営の相互マイナス効果のこと。ちなみに、騒音防止技術であるアクティブノイズコントロールは、逆位相の音で騒音を消滅させるアナジーを利用している。

(周波数)を注目しがちであるが、情報を単独で使用する場合は少ない現在では、情報の相性(位相)にとりわけ注意を払う必要がある。この相性は、その情報が他の情報を必要とするかで判断され、類似の情報であれば追認するだけで必要性が低く、類似でない情報は必要性が高く相性が良い場合が多い。すなわち、情報の相性は、その情報が持っていない情報や相反する情報の方が優れており、シナジーを生み出す確率が高い。

情報ゆらぎがあることは、情報が安定せず利用効率が悪い欠点を持つが、環境変化への適応力が高く、情報の衝突によるシナジーを得られる場合が多いと考えられる。その取り扱いが容易ではないが、情報ゆらぎが大きく、かつ、同一位相である情報に注視し、その活用を考えることがイノベーションの成功確率を向上させる。

ところで、従来の業界の境界が崩壊し、異なる業界が互いに参入しあう業界再編が活発化している。たとえば、ガス業界と電力業界との陣取り合戦、放送業界と通信業界との次世代メディア戦争など、従来の業界を超えた競争が熾烈に行われている。また、サントリーの青色バラ栽培ビジネス、神戸製鋼の発電ビジネス、NOVAの保育園ビジネスなど、既存業界への異業種の参入も加速している。

このような異業種企業との共同研究開発や異分野企業との協業が活発になる中で、異業種間の境界領域で異なる専門分野の情報を融合させたビジネスの成功例が少なくない。たとえば、バイオテクノロジーとコンピュータによる数値解析技術の融合による遺伝子研究の成功例や、自動車製造技術と環境エネルギー技術の融合によるハイブリッド自動車や燃料電池自動車の成功例、インターネットによる通信技術とデジタルカメラとの融合によるカメラ付き携帯電話の成功例などがあり、これらは同位相の情報の衝突によるシナジーが発生して成功したものと考えられる。

同位相の情報は情報の相性と言い直せ、互いの情報が補完しあい、情報が相互に協働する情報のことである。そのため、同一分野の情報や同じ考え方の情報は、磁石のプラスとプラスのように、互いが反発する逆位相である場

合が多く、情報によるシナジー効果を最大化するためには、できるだけ異なる分野で、かつ、互いが相関のない離れた情報であることが理想である。言い換えれば、軽視されがちな異分野の意見や異端と考えられる少数意見や常識には反するような情報が、大きなシナジーを生み出す同位相の情報である場合が多い。

すなわち、異なる分野の情報の衝突により今までにない新しい情報を創造するプロセスは、情報のシナジーを最大化するために、情報の干渉が極大となるような同位相の情報を探索している過程であると言える。このような考えから、医学、工学、理学などの総合的なコラボレーション研究体制が推進され、異なる分野から総合的に導き出される情報、換言すれば、分野横断型情報の研究が活発になっている。これは、同位相の情報が存在する確率の高い異分野の情報を衝突させ、情報ゆらぎを増幅させるプロセスであると考えられる。

もっと正確に言えば、情報が独自に持つ情報ゆらぎが異なる分野の情報と干渉し、それぞれの情報に存在しない情報の新しい波を発生させることにより、独創的な発見や発明が生じると考えられる。それぞれの情報の持つ情報ゆらぎを、振幅、周波数、位相に分解し、独自の情報ゆらぎを十分理解した上で、研究開発や商品開発などのイノベーションに活用すれば、その成功確率をさらに高めることができると断言できる。

Ⅲ 情報の希少性の活用

インターネットやマルチメディアの登場は、いつでもどこでもだれとでも双方向の通信を可能にし、情報の希少性が希薄化したと考える人も多い。ところが、逆に情報通信技術の進歩は、情報の希少性を今まで以上に重要なものとしたことも事実である。これは、情報技術の進歩による情報量の増大や情報の質の向上が、相対的に希少な情報の価値を高め、たとえ情報源が不明確で情報の信頼性が多少低くても、希少な情報に大きな価値を見出す傾向が強くなったことによる。この情報を機軸とした社会にこそ、情報の希少性の

本質を考えることが大切である。

情報は確率 P で起きる事象の情報量を $-\log_2 P$ で定義されるため、発生する確率が低い事柄に関する情報は大きな情報量を持ち、発生確率が高い事柄に関する情報は小さい情報量を持つことになる³⁾。すなわち、不確実な情報は情報量が大きく、確かな情報は情報量が少ないことになる。逆説的に言えば、確かな情報を得ることは、可能性が限定され、選択肢の幅が狭められ自由度がなくなることであり、情報以外の予期せぬ事態が発生する可能性が減少することを意味する。

たとえば、「犬が人を噛んでもニュースにならないが、人が犬を噛むとニュースになる。」と良く言われる。これは、人が犬を噛むニュースの方が、大きな情報量を持っていることによる。また、数学の定理や公理は動かしがたい真理であり、完璧な情報である。しかし、このような定理などは変化の余地がなく、情報の発展性が低いいため、ビジネスに応用する価値は少ないことを意味している。

逆に、情報源が分からず多少信頼性に欠ける希少な情報は、実際のビジネスで役立つ場合が多い。これは、希少性の高い情報が情報のエネルギー（エントロピー）が大きく、情報を新しく創造する可能性が高いため、実際のビジネスでは有用性が高いことを示している。逆に、動かしがたい真理や完璧な情報は、情報のエネルギーが少ないためビジネスに積極的に活用しにくいと考えられる。

換言すれば、情報エネルギーが大きい状態は、情報が乱雑で秩序のないことであり、体系的な情報や知識の整理が行われない状態である。一方、企業で行われる情報のデータベース化やシステム化は、情報エントロピー（エネ

3) 伊藤守, 他「パラダイムとしての社会情報学」 早稲田大学出版部 2003年5月

C. E. シャノンは、確率 P で生起する事象の情報量を $-\log_2 P$ で定義し、これを熱力学とのアナロジーで「エントロピー」と名づけた。熱力学のエントロピーが「無秩序の度合い」を表すのに対し、情報量としてのエントロピーは、マイナス符号が付くことによって「秩序の度合い」を表現する。したがって、競馬の「大穴」のように表現される確率のきわめて低い事象に関する情報はビット数が高く、大きな情報量を持つ。

ルギー)を減少させ、情報の希少性を減衰させる行為と考えられる。企業における新商品や新技術開発などのイノベーションを行うためには、エネルギーの大きい情報を使用すること大切であるが、上記のように企業は情報エネルギーを減少させる業務が主体であり、ここに大きな矛盾が存在する。

一般的に、企業の中では、不確かな情報は知らない間に摘み取られ、情報源が明確な情報だけになっていることが良くある。これは、イノベーションの萌芽を誕生させる可能性が高いにもかかわらず、情報源の不確かな希少情報が企業内で生き残ることが難しいことを示している。

希少価値は、少ししか存在しないため、豊富にあるものに比べ貴重になることであるが、情報においてもダイヤモンドや金のように希少性が存在する。ただし、地球上に存在するダイヤモンドや金は限定されており、その希少性は揺るぎがたいが、情報はその量が限定されておらず、情報の希少性は、その環境や条件により急激に変動することが特徴である。

また、希少性の高い情報は情報自体のエントロピーが大きいだけでなく、他の情報のエントロピーを増幅させる効果が強く、イノベーションに適していると考えられる。たとえば、動かしがたい真実などの希少性の低い情報と希少性の高い情報を衝突させると、完璧で安定した情報が不安定状態あるいは準安定状態になり情報のエントロピーが増大し、今まで存在しなかった新たな情報が生まれる可能性が高くなる。すなわち、希少性の高い情報は、それ自体がイノベーションに寄与するだけでなく、他の情報をイノベーションに適した情報に進化させる効果を持っているのが特徴である。

ところで、インターネットなどの情報発信や受信がきわめて容易に行える現状では、希少情報が減少する「情報の希少性の駆逐」が進行する。中でも、現代の高度情報化社会における情報の送受信の容易化と情報処理の迅速化は、情報の希少性の減少を加速したと言える。しかし、この情報の希少性の駆逐が、多くの情報から希少性の高い情報を発見しやすくしたことも事実である。

ここで大切なことは、情報の希少性が環境や条件で変化することであり、希少ではない情報でも環境や条件を変えることにより、情報の希少性が高ま

ることはしばしば観察できる。たとえば、実際のビジネスの世界で、異業種交流が頻繁に行われるが、これも情報の環境や条件を変えることにより、情報の希少性を高める作業であると考えられる。

希少情報は、最初から希少性を持って存在している場合よりも、一般に知られている情報が環境の変化により、希少情報に変化する場合が少なくない。すなわち、山積する情報から希少情報をあぶり出すには、その情報の環境が変化したときを想定することが最も大切である。たとえば、ある分野でよく知られる情報が、他の分野では希少な情報になることが多い。換言すれば、情報だけを観察するのではなく、その情報の存在する環境や時代の変化の潮目に注視することが、重要な希少情報を見逃さない秘訣である。

ところで、新商品や新技術開発において、成功確率を高めようとするところから、確かな情報や大勢の人が認める多数説を採用する 경우가多く、画期的な新商品や新技術が誕生しない理由のひとつになっている。

情報には、定説などの万人が認める情報と少数グループだけが主張する少数説の情報がある。一般的に、定説や多数説などによる情報は汎用性があり、多くの人から支持されるため多数説が重要であり、少数説は重要でないように感じる人が多い。しかし、これは大きな間違いであり、新商品や新技術のイノベーションには、万人が認める多数説に関する情報を収集し研究開発するよりも、希少性が高い少数意見による情報の方が有効な場合が少なくない。

イノベーションには、非連続的で飛躍的なイノベーションと、連続的で漸進的な改善に近いイノベーションがあるが⁴⁾、中でも、画期的な成果を生み出す非連続的で飛躍的なイノベーションには、希少性が高い少数説の情報が必須となる。すなわち、少数説には情報の希少性という特殊なエネルギーが豊富にあるが、多数説や定説には既に情報の希少性というエネルギーがなくなっている場合が多い。情報の希少性に注目した研究開発や商品開発などの

4) 一橋大学イノベーション研究センター編「イノベーション・マネジメント入門」日本経済新聞社 2001年12月 非連続イノベーションと連続イノベーションがある。

イノベーションが今後ますます活発になることを期待したい。

IV 情報共有の活用

情報は共有する人が多ければ多いほど、その価値を増大させる場合が多い。いかにコンピュータが発達してもスタンドアローンであれば、我々の社会生活への影響はそれほど大きくなかった。しかし、ブロードバンドなどのネットワークと接続されたコンピュータは、いつでも誰とでも世界中の情報を共有することを可能にした。このようにコミュニケーションツールの発展は、情報共有を促進することにより、企業におけるイノベーションを誘発している。

最近では、文字によるテキスト情報だけでなく、映像や音楽を含めたマルチメディア情報が一般化しており、企業におけるナレッジ（知識や知恵）の伝達にもマルチメディアが多用され、情報の共有化が加速している。情報共有のための手段が、従来の文字だけの紙媒体から映像や音楽を含めたデジタル情報に変化してきたため、情報共有の高速化だけでなく、情報共有の量と質を同時に向上させた。さらに、この情報共有は、視覚、聴覚、臭覚、触覚、味覚の五感を駆使した非言語的なコミュニケーションへ進化している。

そのため、ナレッジ・マネジメントを会社内で活用する企業が増加しており、情報のみならずナレッジの共有は、企画部門と生産部門と販売部門などの部門間のナレッジ共有を促進し、企業組織も大きく変革しようとしている⁵⁾。さらに一部の企業は、多数のパソコンを連結するグリッド・コンピューティング⁶⁾も実用化され、ハード面の共有化も加速している。

5) ナレッジ・マネジメントは社員一人一人が持つ情報や知識を収集し、全社的に共有するマネジメント手法であり、熟練者や先輩社員の経験やノウハウなどの貴重な情報を整理し、データベース化し、その分析や検索を容易化し、全社で情報を共有することができる。

6) グリッド・コンピューティングは、ネットワークを利用して複数のコンピュータを並列処理することにより、仮想的に高性能なコンピュータを作り、飛躍的に大きな記憶容量を持ち、高速で大量の処理を実行できるコンピュータシステムである。

また、企業間の情報共有を基盤とするサプライチェーン・マネジメント⁷⁾を導入する企業が増加しており、情報共有は社内のみならず社外も含めて大きな潮流となっている。

さらに、サプライチェーン・マネジメントを効率化するため、企業の一部の業務を外部に委託するアウトソーシングが普及している。これは委託する企業と委託される企業の間で情報共有が、従来に比べ比較的容易に行えるようになったため、急速に発展したものである。また、この背景には、高度情報社会では、単独の個人や会社だけでできることは限界があり、分業や協業が多用されるようになったことと、自社のコア技術に集中するための非コア分野の外部委託の加速化があり、選択と集中を実現するための情報共有が社会に定着したことを見逃してはならない。

ところが、パート従業員やアルバイトなどの非正社員の増加により、今までの正社員だけの単純な情報共有だけでは不十分となり、非正社員を含めた社内の情報共有が課題となっている。さらに、熟練社員は自分のノウハウ情報を若手社員に習得させれば、自分の存在が危うくなる可能性を知っており、このことは容易に情報共有が進まない要因になっている。また、同業の競合他社との共同開発などによる情報共有は極めて難しい。たとえば、共同開発で集められた異なる企業の研究者は、自社の利益を優先するあまり、情報共有が促進されず、共同開発が失敗する例も多い⁸⁾。このように情報共有は企業にとって容易に解決できない緊急の課題になっている。

先に述べたように、サプライチェーン・マネジメントは部品会社（部品サ

7) サプライチェーン・マネジメントは、企業取引先との受発注、在庫管理、原材料の手配、製品の配送までの事業の川上から川下までをコンピュータを使って情報共有し、在庫削減やコストを図る経営手法である。

8) ウィリアムオオウチ、小林薫訳「M型社会の時代」日本放送出版協会 1984年12月 共同開発に参加する企業は、苦心の末に手に入れた製品設計や製造に関するノウハウ、つまり専門技術・知識などを他の競争相手に知らせ合うことを頑固に拒んだ。どんな企業でも共同開発にはできるだけ貢献しないようにして、技術だけはできる限り手に入れたいと思っている。共同開発で、自社の利益を守ろうとする姿勢がそれぞれの会社にかに強いかを思い知らされた。

プライヤー）と製造会社（製品アセンブラー）、卸、小売、顧客までのサプライチェーン全体をネットワークで結び付けて、生産、在庫、販売、物流などの情報を共有するマネジメント手法である。しかし、部品サプライヤーは製品アセンブラー自らが製造する内製化の恐怖心から全ての情報をアセンブラーと共有することを拒み、アセンブラーも一社購買を避ける意味から特定のサプライヤーとの情報共有は好まない事情がある。

また、顧客販売の小売と製品アセンブラーとの間でダイレクトな情報共有が可能になれば、卸などの中間業者の存在価値が希釈化することは容易に類推され、中間業者は情報共有を妨害する行動にでる場合が少なくない。このように情報共有は容易ではなく、この情報共有の困難さが日本のサプライチェーン・マネジメントの進展を遅らせていると言える。ちなみに、トヨタ自動車の系列再編やニッサンの系列解消は、それぞれの方法は異なるが、いずれも系列企業との情報共有という難しい課題を模索する過程であると考えられる⁹⁾。

ところで、情報には共有して価値が向上する情報と共有すれば価値が低下する情報の両方が存在する。情報は他人に伝達すると、その情報の新規性という価値が希釈化するため、情報共有により価値が減損する場合がある。

一方、ネットワーク外部効果のように、情報がさらに情報を呼び集め、その情報を中心とした情報ネットワークが構築されるため、情報の共有が情報の価値をさらに高めることがある。この情報共有は、外部から強制されることがないのに、情報が自律的に他の情報を集めることから、理想的な情報共有方法であると考えられる。このような自律的な情報共有が可能な情報は、その情報自体が他の情報を引き付ける絶対的な魅力や影響力を持っている場合が多い。

たとえば、実際のビジネスにおいて排他的独占権を持つ特許情報の中でも、技術の中核を形成するキーテクノロジーの特許情報には、その周辺情報が引

9) 「週間ダイヤモンド」2005年2月26日 内装事業を中心に豊田紡織、アラコ、タカニチの3社が合併。ベアリング大手の光洋精工と工作機械の豊田工機が合併。

き寄せられるように集まる現象が良く観察される。ちなみに、パソコンのOSの一つであるリナックスには、多くの改良情報が情報共有を求めて世界中から寄せられている。

ところで、ネットワークを利用した仮想ビジネス¹⁰⁾が活発に行われているが、遠く離れた人との情報共有が容易に行われ、仮想店舗が集めたマーケットプレイスに情報共有を求める顧客や店舗が集まっている。これをさらに進めて、コンピュータ上で、複数の会社があたかも一つの企業体のように仕事を行うバーチャル・インテグレーション¹¹⁾が行われ始めており、企業間ネットワーク¹²⁾による情報共有が普及する予兆と考えられる。

表2はICタグによる情報共有の実例を示す。このように非常に幅広い場所で、情報共有の試みが開始されており、これらの実例は、情報共有を起点とした経営情報イノベーションの発展を示唆していると考えられる。

10) ネットワークとは、相互に連結されていることや個々に協働しているグループである。情報通信ネットワークや企業間ネットワークやヒューマン・ネットワークがある。情報通信ネットワークは、LAN 又はインターネットなどを利用し、本社と支社との情報交換や製造会社と販売会社との情報交換を行うものである。

11) バーチャル・インテグレーションは、得意分野を持った企業同士がパートナーを組み、あたかも一つの統合体のように運営する経営手法である。

12) 企業間ネットワークは、同業種や異業種との企業提携や共同研究開発に用いられる。情報のネットワーク性が高まると情報共有が高まるため、ネットワークと情報共有は同義で使用される場合がある。

表2 IC タグによる情報共有例

企業または組織	IC タグによる情報共有例
愛・地球博	IC タグ付き入場チケットで入場者と主催者が情報共有。
オンワード樫山	IC タグ付き衣料品の情報共有で一貫した物流・在庫管理。
成田空港	空港から出発する旅客の手荷物を宅配企業が引き受け、IC タグを取り付け、旅行者は手荷物なしで搭乗手続可能。
三省堂書店	書籍に IC タグを添付し、棚卸・在庫管理等の簡便化が可能。
マルエツ	生鮮食料品、加工食品、日用雑貨等に IC タグを取り付け、生産から消費者に至る履歴を情報共有。
よこすか葉山農業組	農作物に IC タグを取り付け、生産過程から流通過程までの履歴や生産者のメッセージを消費者と情報共有。
あきんどスシロー	回転寿司の皿に IC タグを取り付け無線管理し、時間帯・曜日ごとの商品の売れ筋情報を把握し、廃棄ロスを低減。
J R 貨物	貨物コンテナに IC タグを取り付け情報共有することで、時間の大幅な節約・人員効率化が可能に。
日立製作所	IC タグをマラソン等の参加者の腕輪やスポーツシューズなどに取り付け、チェックポイントにおける通過時間を記録。
宮城県漁連	アワビに IC タグを付け生産地や水揚げ日などを生産者と流通業者が情報共有し、密漁や産地偽装を防止。

ここで、情報共有の課題と対策を整理すると下記ようになる。

【情報共有の課題と対策】

- ① 情報共有の大切なところは、「馬の耳に念仏」の諺のように、情報の受け手の姿勢や態度や能力に大きく依存する。そこで、情報の送り手と受け手との相互理解やコミュニケーションが情報共有には必須となる。つまり、情報の送り手と受け手の同期を取らなければ情報共有は難しい。
- ② 日本独特の「根回し」が多用される企業では、非公式でクローズな情報共有手段が今でも主流を占めており、真の情報共有が行われない原因になっている。現実には「ほうれんそう（報告・連絡・相談）」が叫

ばれる企業ほど情報共有は行われていない。オープンで公正な情報共有を企業に定着させることが、企業の最優先課題である。

- ③ 情報が共有されても、その情報を活用しなければ、情報共有したことにはならない。情報共有は、情報が伝達されることではなく、伝達された情報が理解され活用されアクションに結びつくことである。たとえば、アクションが取れない時期に情報を受け取っても、それを情報共有とは言わない。
- ④ 実際の企業では、全ての情報を全員が共有することは不可能である。共有された情報と共有されない情報の両方が存在していることを全員が認識することが、真の情報共有である。
- ⑤ 情報共有すると職場を奪われるなどの不利益があるため、情報共有を妨害する人が存在する。そのためには、情報を独り占めすると、その情報が自動的に爆発する「情報時限爆弾」を提案したい。この「情報時限爆弾」は、情報が一箇所で停滞し、一人だけが一定期間保持していると、自動的に消滅するソフトを持った情報である¹³⁾。

V 秘密情報の活用

企業内の秘密情報は、商品開発情報、生産情報、在庫情報、原価情報、部品調達情報、原材料情報、作業率情報、歩留情報、設備投資情報、品質検査情報、営業情報、人事情報、顧客情報、受注情報、クレーム情報、返品情報などがある。一方、企業における秘密にしない情報は、顧客に渡す商品情報、株主に提示する財務情報があり、明らかに秘密情報の方が秘密でない情報に比べ貴重な情報が多い。

一般的に、企業における秘密情報は、極秘情報、丸秘情報、関係者限り情報、要回収情報などの秘密の程度に分かれ、さらに、社長限り、担当重役限

13) 「日経ビジネス」2005年3月7日 「時限くん」を使ってファイルを保存すれば、有効期限「〇年〇月〇日〇時」や「2回使用」などを指定でき、指定した時間が来たらファイルそのものが自動消滅し秘密情報を守る。

り、部長限りなどの階層別に秘密情報管理が行われている。

秘密情報は、既に公開された情報に比べ重要であり、公開せずに特定の人だけの秘密にされる場合が少なくない。これは情報が秘密性という特徴を有しているためである。換言すれば、情報が秘密でなくなった時点で、その情報の重要性が劇的に変化する性質があるため、情報公開せず、関係者だけが知る限定情報にする場合が多い。さらに、秘密情報は不可逆性の特徴を持っており、一度秘密でなくなった情報を後から秘密にしても、その価値は元に戻ることはないため、秘密情報の管理は極めて厳格になるのが一般的である。

次に、情報の秘密性を端的に示す事件を説明する。1982年コカコーラ社は、新しいダイエットコークのロイヤリティーを値上げしたいとボトラー各社に提示したが、ボトラー各社が反対し訴訟になった。そこで、デラウェア裁判所は、値上げの理由の根拠を説明するために、レギュラーコークとダイエットコークの製法と成分の開示をコカコーラ社に要求した。しかし、コカコーラ社は、裁判所の要求に応じないことは裁判の負けを意味することを十分知りながら、製法と成分の秘密情報を裁判所に提出しなかった。当時、この事件は、「コカコーラ社は利益を犠牲にして、秘密情報を守った」と報じられた。

また、米国では、秘密情報を管理するには、どこまで厳重に行う必要があるかを判断する事件が起きている。デュポン社の屋根のない建設中の工場をヘリコプターで空からデュポン社の秘密情報を撮影した者があった。撮影者は、屋根がないのはデュポン社が秘密情報を守ろうとする義務に違反しており、撮影は合法であると主張した。一方、デュポン社は、大きな設備や機械を建設中の工場に搬入するときは、屋根があると不可能となるため、建設途中に屋根がないのは秘密情報の守秘義務違反にはあたらないと主張した。その結果、裁判所はデュポン社の主張を認め、建設中は屋根がなくても守秘義務違反にはあたらないと判決した。

ところで、秘密情報の一つであるノウハウは、①秘密性があること②情報を秘密として保持する合理的な措置が取られていること③実質的価値がある

ことを満足する必要がある。すなわち、ノウハウは情報の秘密性を最大限に活用した情報であると言える。一方、特許は発明者による情報の秘蔵を許さず、情報の秘密性をあえて否定する情報である。そこで、企業にある重要情報を、公開して特許を取得するか、ノウハウにより秘密情報を守るかは、非常に大きな経営判断になる場合が多い。

特許は、出願から1年半で必ず公開され、大切な情報が競合他社に漏れる欠点がある反面、特許登録日から出願後20年間の排他的な独占権が与えられ、競合他社の模倣を防止できるだけでなく、市場独占による大きな利益が期待できる利点がある¹⁴⁾。

一方、ノウハウは、特許のような出願や登録が不要であり、競合他社に公開されることなく、秘密情報のまま守秘することができ、永遠にその効果が続くことも可能である。ただし、情報を完全に秘密に保つことは容易ではなく、たとえ秘密が守秘できたとしても、競合他社が独自に研究開発し、その秘密情報を見つけ出してしまえば、その時点で秘密情報ではなくなる危険性がある。さらに、競合他社がその研究成果を特許出願すれば、日本の特許制度の先願主義の下では、後で発明した競合他社が特許を取得することになり、大きな打撃を受けることになる¹⁴⁾。

特許またはノウハウかの選択は、表3のような7項目の判断基準が有効である。しかし、実際のビジネスにおいては、これらの7項目が複雑に絡み合う場合が多く、明確に判断できるケースは希である。

つまり、特許を取得できる可能性が高くなく、競合他社が製品のリバースエンジニアリングにより秘密情報を容易に発見する可能性が低く、特許公開後に有力な改良技術が出現する可能性が低ければ、秘密情報にした方が得策

14) 吉藤幸朔「特許法概説 第13版」2002年7月 発明という秘密情報を発明者から公開させることの代償に、発明者に一定期間の独占使用を認め、その独占使用を国が保護する制度の特許制度という。これは、もともと情報が秘密性を有しており、特許のような特別の制度がなければ、情報は秘密のままである性質から由来する。しかし、特許法には79条に「先使用权」が規定されており、秘密情報を特許として公開せずに特許出願前から使用する人を保護するとしている。

である。また、情報の経済的価値が20年以上継続する可能性が高く、特許出願および維持費用が秘密情報の守秘費用よりも高ければ、秘密情報にすべきである。さらに、情報が開発成果の中核部分であれば、特許として排他的独占権を獲得し、周辺部分であれば秘密情報とする場合が多い。

また、開発途上の国では、特許制度が尊重されない場合が多く、このような国を生産や販売の中心とするときは、秘密情報を選択すべきである¹⁵⁾。さらに、特許制度は各国独自のものであり、世界共通制度がまだないため、それぞれの国ごとに特許の登録要件が異なるため、特許かノウハウかの選択はその国の状況に従うことになる。今後は、従来のような大量の特許出願を目指さず、あえて特許出願せずに、秘密情報として管理する方法が増加すると考えられる¹⁵⁾。

表3 秘密情報か特許情報かの主な判断基準

判断基準	YES	NO
① 特許出願して特許を取得できるか？	特 許	秘密情報
② 製品のリバースエンジニアリング後も、秘密情報が守れるか？	秘密情報	特 許
③ 特許公開後、有力な改良技術が出現するか？	特 許	秘密情報
④ 経済価値が20年以上存続するか？	秘密情報	特 許
⑤ 特許出願費用が秘密情報の守秘費用より安いのか？	特 許	秘密情報
⑥ その情報が開発成果の中心のコア部分か？	特 許	秘密情報
⑦ 特許制度が尊重されない国で使用するか？	秘密情報	特 許

15) 「週刊ダイヤモンド」2005年2月19日 特許は、成立の如何を問わず、特許公報として世界中に発明の内容が公開されてしまう。日本企業による年間40万件の膨大な特許情報は、韓国、台湾、中国などの競争国が合法的に無料で入手できる。全出願件数のうち特許が成立するのは約3割、またそれを実際に利用する実施率も約3割に過ぎず、約9割は防衛や牽制のために出願され、公開されるだけである。知的財産立国の重要性が叫ばれば叫ばれるほど、現行の特許制度では大量の出願行動を余儀なくされ、結果として秘密にしておく方が得策の技術まで出願してしまうジレンマに陥っている。今まで製造ノウハウも含めてとにかく大量に特許を出願するスタンスだったが、アジアに追いつけられる立場になった今もこうしたやり方を続けるのはいかなものか。

ところで、プライバシー侵害事件が多発し、個人の秘密情報を狙ったスキミング犯罪¹⁶⁾などの被害報告が後をたたない。また、人間のDNA検査が一般化する中で、究極の秘密情報である人間の遺伝子情報が危険にさらされている。人間の遺伝子情報は、各個人に適合した「オーダーメイド医療」を可能とするため、今まで諦めていた難病を治療できるなど大きな利点がある反面、もし個人の遺伝子情報を他人に知られれば、進学、就職、昇進、結婚、生命保険の契約などの社会生活で差別や被害を受ける危険を持っている。2004年に発生した顧客の秘密情報に関する主な漏洩事件は、ソフトバンク（3月）、ジャパネットたかた（3月）、三菱マテリアル（5月）、コスモ石油（8月）などがある。

次に、最近の企業の秘密情報の流出事例は、下記の16項目に分類することができる。

【企業の秘密情報の流出事例】

- ① 設備納入業者が競合他社へ秘密情報を流出させる。
- ② 材料販売業者が競合他社へ秘密情報を流出させる。
- ③ 競合他社が新商品をリバースエンジニアリングすることにより、秘密情報が流出する。
- ④ 電話帳などの社内情報から競合他社に秘密情報が流出する。
- ⑤ 顧客が競合他社へ秘密情報を流出する。
- ⑥ 技術提携先や協力会社などの工場見学により秘密情報が流出する。
- ⑦ 学会発表や新聞発表などにより競合他社へ秘密情報が流出する。
- ⑧ 早期退職した元社員やスピンアウトした社員から競合他社へ秘密情報が流出する。
- ⑨ 新商品の共同研究相手が秘密情報を流出させる。
- ⑩ アルバイトやパート社員から秘密情報が流出する。
- ⑪ 提携企業であるライセンサーから秘密情報が流出する。

16) スキミング (skimming) 犯罪は、本来は液体の表面から浮遊物を吸い取ることであるが、短時間に個人情報を読み取るスキマーと呼ばれる道具で盗み取る。

- ⑫ 問屋や商社、運送会社や倉庫会社から秘密情報が流出する。
- ⑬ 情報システム開発会社から秘密情報が流出する。
- ⑭ 社員の内部告発などにより秘密情報が流出する。
- ⑮ 社員が社内の秘密情報を盗み、情報ブローカーなどの第三者に流出する。
- ⑯ ハッカーが会社のコンピュータに侵入し、秘密情報を流出する。

このような企業における情報流出事件から分かるように、秘密情報の流出は人間が媒体となり引き起こされるため、秘密情報管理は人事管理と言える。

しかし、秘密情報の流出を恐れるあまり秘密情報を誰の目にも触れないように保管することは、秘密情報を活用できないことになり推奨できない。簡単ではないが、秘密情報の管理と活用の両立が大切である。そのためには、個人ごとに秘密情報の厳格な管理を義務付け、研修会による注意喚起など定期的な秘密情報の管理と活用の動機付けを行う日常の活動が最も効果的である。このような地道な活動により、秘密情報の厳格な管理と積極的な活用の両立に成功した企業だけが、企業を進化させるイノベーションを手にすることができる。

VI 情報の流通速度の活用

故意に止めない限り情報は時間とともに流れ変化する。時間に逆らい流れを忘れた情報は、情報に変質し腐敗しやすい。たとえば、武富士、カネボウ、西武、ダイエーなどは、情報の流通を無視した経営の結果、情報の変質が引き起した事件である¹⁷⁾。

インターネットを利用したリアルタイムやオンラインによる情報が普及したため、情報の流通速度が飛躍的に高まった。このような環境の下で従来に

17) 「日経ビジネス」2005年3月7日 企業は、社外の声を聞き入れず変革を嫌う風土に陥る。トップに迎合する社風を醸成し、考えない組織へとつながっていく。悲劇は、決して武富士やカネボウや西武だけに起きる特異な事態ではない。時代に抗って変化を拒絶する企業には、破綻への道が待っている。

も増して、情報の停滞は情報の腐敗や変質を加速することとなった。これは、情報の流動性が高い環境の下で情報を停滞させることは、情報の変質がさらに発生しやすいことを示している。

ところで、この情報の流動性は、人間の興味や好奇心が情報流通のエネルギーになっていると考えられる。価値の高い情報と低い情報との間には、その情報が受信者に届く時間の長短はない。また、希少性の高い情報と低い情報との間でも、受信者に届く時間の差はない。すなわち、発信者と受信者の興味や好奇心だけが情報の流通速度を左右する。一見価値のない情報でも、当事者にとって大切な情報であれば、その情報の流通速度は速く、インターネットの電子掲示板やブログやコミュニティなどの情報は、今までの常識では考えられないほどの高速な情報伝達を達成することから分かるように、発信者と受信者との間だけの特殊な興味や好奇心だけが情報の流通速度を支配している。このように企業が考える価値ある情報ではなく、個人の興味や好奇心に立脚した情報を選択することが、市場の情報の流通速度を高める最良の方法であると言える。

ところが、上述のように情報の変質は、特に情報の流れ方が悪い場合に情報の腐敗や変質が発生する。逆に、情報の流通性が良い場合には情報の変質は少なく、単純な時間経過による情報の老化や情報のエージングがあるだけである。換言すれば、淀んだ水に比べ自然の流水がきれいのように、情報も自然に流通する場合は情報の腐敗が進まないのである。

会社内の情報伝達においても、特定の部署や役職において、情報の停滞が発生し、そこで情報の変質や腐敗が生じる場合が少なくない。この情報の変質を防止するには、情報の流通に着眼した情報管理が大切である。さらに、たとえ情報の変質がまったくなくても、時間とともに発生する情報のエージングは回避できず、情報の劣化をできる限り食い止める必要がある。そこで、情報のエージングに対応する唯一の手段は、情報の加工スピードあるいは情報の処理スピードを向上させることである。

情報の流通速度が高いことは、情報の新鮮度が良いと言い換えることがで

きる。情報の新鮮度を損なわないような情報の加工方法を選択する必要がある。情報が新鮮でない場合は、情報加工に時間をかけて情報解析を行い、他の情報との関係を整理し、その情報の意味を考察することにより、新たな価値を持った情報に変換できる。しかし、情報が新鮮な場合は、そのように時間をかけて情報分析を行うことは適当ではなく、新鮮な情報のまま流通させた方が多い場合が多い。

たとえば、銀行や郵便局やコンビニなどの ATM は、オンライントランザクション処理がリアルタイムに行われ、預貯金管理における残高照会、引出し、他の銀行への振込みなど、即座に情報処理が行われる。飛行機や新幹線などの座席予約システムは、旅行代理店や駅のみどりの窓口のコンピュータからだけでなく、自宅や家庭のパソコンや携帯電話からアクセスしても、早い予約の方が優先的に座席予約できる。

また、オンライントレードによる株式売買は、インターネットでリアルタイムに株価変動を見ながら、オンラインで株式の売買を行うことができる。これらのビジネスは、時間をかけずに即座に新鮮な情報を処理するため、情報の流動速度を活用したビジネスと言える。

ところで、情報は特別な壁を造らず異分野にも容易に浸透し、どの分野にも分け隔てなく溶け込む「情報のアメーバ性」という特徴を有している。人間が故意に行う情報の系列化や囲い込みが容易ではないのは、情報のアメーバ性に反するためであると考えられる。この情報のアメーバ性が情報の流通の障害となる壁を迂回する時間を不要にするため、我々の予想をはるかに超えた流通速度を示すことがある。

情報のアメーバ性を利用した不特定多数からの情報の活用は多くの企業において活発であり、中でもインターネットを介して、コミュニティ情報や口コミ情報やうわさによる情報を活用し、新商品の販売可否や販売方法などを

18) 遠藤薫「インターネットと世論形成」東京電機大学出版 2004年11月 匿名の群集の「うわさ」こそ、情報が最も活性化されるコミュニケーションのあり方であるとも言える。口コミサイトは、「うわさ」という非制度的なコミュニケーション

決定する手段が定着しつつある¹⁸⁾。このように、従来見過ごされていたコミュニティ情報や口コミ情報やうわさ情報によるビジネスは、情報が移動自在で壁を造らない情報のアメーバ性を活用したものであり、今後さらなる発展が期待できる。

次に、情報流通速度の向上のための問題点とその対策について述べる。

【情報流通速度の向上のための問題点と対策】

- ① 現実の情報をどれだけ早く流通させても、それは過去の情報の流通である。近い将来を予測した情報は、究極の流通速度を持った情報となる。しかし、予測情報には不確実性を伴うため、現実の情報と近い将来の予測情報を組み合わせることが、情報の信頼性と流通速度の両方を同時に向上させる方法であると考ええる。
- ② 情報流通速度の向上のために、「情報検索」から「情報フィルタリング」への移行が重要である。過去の情報を検索するのではなく、未来の情報を常時フィルタリングすることが、今後の情報流通速度の向上には必須となるであろう。
- ③ 情報の流通で注意することは、多段階の情報転写による情報の変質である。一般的に、情報の流過程で、都合の悪い情報や存在してほしくない情報が淘汰され、情報が変質しやすい。自分が受け取った情報が、どのような情報転写を繰り返してきたかを知ることが大切である。
- ④ 情報が関係者間で回っていることが情報の流通速度が高いと勘違いしてはならない。すなわち、関係者間だけの情報の流通は、単なる「情報の自転」であり、情報が流通しているとは言えない場合が多く、初期に想定した人や環境を変えて情報が自律的に流通する「情報の公転」が真の情報の流通である。情報が「自転」しているか、「公転」して

ンを制度化しようとする点で、きわめてパラドキカルなシステムである。うわさの伝達は、人から聞いた情報をただテープレコーダーのように機械的に次の人に伝えるのではなく、耳で聞いたそれをいったん自分のなかに取り込み、内容を再構成し、そして自分自身のことばにしてつぎの人に伝える。「うわさ」には、それにかかわった膨大な人々の意識、願いや望みが刻み込まれる。

いるかを見極めることが、情報の流通速度を活用したイノベーションの出発点となる。

- ⑤ 情報流通速度の向上のために、情報の受け渡し日時を自動的に記憶する「タイムスタンプ付情報」を提案したい。これは、情報の流通した履歴を持った情報であり、どの部署の誰が情報の流通を停滞させたかが、明瞭に分かる方法であり、これにより組織における情報の流通速度は飛躍的に向上すると考えられる。

VII 情報の非対称性の活用

経営戦略とは、競合他社に比べ有利な地位を得るために経営資源を活用することである。人、物、金の経営資源だけでなく、情報という経営資源を他社よりも有利に活用することが企業における緊急の課題になっている。商品開発や技術開発や市場開拓において、競合他社と自社との間や企業と顧客との間の「情報の非対称性」を活用することが経営戦略上で最も大切であり、中でも、企業におけるイノベーションは「情報の非対称性」が起点になっていることが多い。

情報の発信者と受信者との間には情報の偏り、つまり情報の非対称が存在する。情報の偏在はどのような場合でも存在するが、その情報が偏在することを認識することは容易ではない。コミュニケーションツールが進歩し、これほど情報の共有が叫ばれる時代においても、情報の偏在は必ず存在し、逆に、情報の重要性が認識されるようになればなるほど、むしろ情報の偏在である「情報の非対称性」は高まる傾向にある。

ところで、情報産業は情報の収集・加工・処理・検索・提供などの業務に関する産業であり、たとえばコンピュータ業界があるが、情報産業はそれだけではない。たとえば、金融ビジネスは資金の貸し手と借り手を仲介する業務であるが、これは「情報の非対称性」を活用した情報産業である。

すなわち、金融ビジネスは、貯蓄超過状態にある個人から、投資超過状態にある企業へ資金を融通する業務であるが、金融機関を通さず、直接、個人

から企業に資金を投資することも可能である。しかし、個人や企業に比べ、金融機関は膨大な情報を蓄積しており、情報の非対称性を利用して利益を稼ぎ出している。金融機関は、資金の調達と返済という異なる時点の資金移動というリスクも、情報の非対称性を活用して解決している。また、デリバティブ（金融派生商品）などの将来必要な物を取り扱う先物取引も、現在の情報と将来の情報の「情報の非対称性」を利用した情報ビジネスである。

ところで、外国の情報はすべて入手することができないため、国の間で情報の非対称性が生じ、それを活用する企業が国際貿易を行う総合商社などである。現在では、商品の輸出輸入だけでなく、国境を越えた製品の委託加工やアウトソーシングも行われ、研究開発の外部委託にも及んでいる。このように国際ビジネスは、「情報の非対称性」が成否を握っており、典型的な情報産業であると言える。

これらの他に、情報の非対称性を活用したビジネスには、保険、運送業、流通業、マスコミ、新聞、放送、学校などがある。また、企業間で行われる共同研究、共同生産、共同販売なども、それぞれの企業の持つ情報の非対称性を活用したものである。

さらに、独自の製品設計やソフトウェアを持つことにより、自ら製造業でありながら他社に製造を委託するファブレス企業は、委託される企業と委託する企業との情報の非対称性を活用したビジネス手法であると考えられる。また、プロデューサ（製造者）とコンシューマ（消費者）を組み合わせた造語である「プロシューマ」の活用は、製造者と消費者との情報の非対称性を活用したビジネスモデルであると考えられる。

このように、あらゆる分野で情報の非対称性を活用したビジネスが活発化しているが、これらの企業は常に新規性のある情報を収集あるいは創造しなければならない宿命を持っている。

企業における情報の非対称性に関する問題点とその対策について、次にまとめる。

【情報の非対称性に関する問題点と対策】

- ① 情報の非対称性は時間とともに減少する傾向にあるため、この非対称性を維持するためには、新しい情報の創造が必要不可欠になる。
- ② 情報の非対称性が他の企業に比べて大き過ぎる企業は、他の企業との共同研究や共同開発が促進されず、一社単独の独自開発というジレンマに陥りやすい。そこで、そのような企業は、クロスライセンスや技術提携などを行い、あえて情報の非対称性の緩和を行うことが必要になる場合がある。
- ③ 情報の非対称性の原因が、企業の情報収集能力ではなく、従業員の情報の理解力による場合が多い。そこで、情報の解析力や分析力をブラッシュアップする社員教育が今以上に大切になるであろう。

VIII まとめ

本論文は、情報の特性である「情報ゆらぎ」「情報の希少性」「情報共有」「秘密情報」「情報の流通速度」「情報の非対称性」について考察し、これらのイノベーションへの活用について明らかにした。

(1) 異分野の情報は同位相の情報ゆらぎを持つ確率が高いため、異分野情報との干渉が新しい情報を創造することを明らかにした。

(2) 情報が希少であること自体が大きなエネルギーを持ち、常識と離れ異端とされる希少情報がイノベーション創出のために重要であることを明確にした。

(3) 企業における情報共有を促進するため、特定の人が情報を独占すると自動的に情報が消滅する方法などを提案した。

(4) 企業における秘密情報の流出事例を下に、秘密情報の厳格な管理と積極的な活用の両立が、企業におけるイノベーションを促進することを明確にした。

(5) 情報の流通を無視した企業経営が引き起した情報変質の事例から、情報の流通速度を向上させるための対応策を提案した。

(6) 情報のアメーバ性が情報の流通の障害となる壁を迂回する時間を不要

にするため、我々の予想をはるかに超えた流通速度を示すことが分かった。

（7）情報の非対称性を活用したビジネスを紹介し、それらの企業の課題と対策について検討した。

以上のように、企業における情報特性の活用は、イノベーションを生み出すために必要不可欠であり、企業発展には情報特性の研究が極めて重要であると断言できる。

【参考文献】

- 1) 村山博「経営情報技術の活用」西日本法規出版 2005年1月
- 2) 村山博, 大貝春俊「高度知識化社会における情報管理」コロナ社 2003年4月
- 3) 原田保「ロジスティックス経営」中央経済社 2004年11月
- 4) 吉見俊哉「社会情報学ハンドブック」東京大学出版 2004年3月
- 5) 伊藤守, 他「パラダイムとしての社会情報学」早稲田大学出版部 2003年5月
- 6) 伊藤守, 他「情報秩序の構築」早稲田大学出版部 2004年4月
- 7) 伊藤守, 他「電子メディア文化の深層」早稲田大学出版部 2003年9月
- 8) 伊藤守, 他「グローバル社会の情報論」早稲田大学出版部 2004年1月
- 9) 丹羽哲夫「融合戦略導入のシナリオ」中央経済社2004年4月
- 10) 向山博, 他「インターネット情報流通技術」オーム社 2000年12月
- 11) 田坂広志「なぜ日本企業では情報共有が進まないのか」東京経済新報社 1999年2月
- 12) クレイトン・クリスティンセン「イノベーションの解」翔泳社 2003年12月
- 13) 東京情報大学編集委員会「真・情報学」東京農大出版 2002年11月
- 14) 名和高司, 他「マッキンゼー戦略の進化」ダイヤモンド社 2003年3月

(むらやま・ひろし／経営学部教授／2005年4月6日受理)

Management Innovation Utilizing the Specific Characteristics of the Information

MURAYAMA Hiroshi

This paper is studied about the management innovation utilizing the specific characteristics of the information such as “Information interference”, “Scarcity of information”, “Information sharing”, “Confidential information”, “Circulation of information”, “Asymmetric information”.

This study concludes as follows.

(1) The information can be resolved the amplitude, the frequency, and the phase of the information. The amplitude means the strength of the information. The frequency means the extent of the information. The phase means the affinity of the information. The phase of information plays the most important role to interfere with the different information.

(2) As the scarce information has large energy compared with the ordinary information, it is necessary for the scarce information to innovate in the business. Especially the scarce information on different fields has much larger influence, and can create the original and epoch making information which we have never seen.

(3) The information sharing is so difficult in the advanced information society. It is important for the information shearing to keep the motivation of expert and senior and to synchronize the sender with the receiver. In other words, the information management is equal to the personal management. The counter measures about the information sharing at enterprises are proposed in this paper.

(4) The leakage accidents of the confidential information at the enterprises were researched. Coexisting with precise management of the confidential information and positive use of the confidential information is the most important to innovate in the business.

(5) Enterprise management that disregards the circulation of the information makes the decomposition of information. It is necessary for Japanese enterprises to accelerate the circulation speed of the information within and without the company.

(6) The asymmetric information makes the successful businesses such as the financial industry. The industry must continue to create brand new original information constantly to construct the fortress of the exclusive asymmetric information.

Key words: innovation, management, confidential information, scarce information, asymmetric information